

MOBILE TELEPHONE SYSTEM

Patent Number: JP11298959
Publication date: 1999-10-29
Inventor(s): MOSE KAZUHIRO
Applicant(s):: NEC COMMUN SYST LTD
Requested Patent: ☐ JP11298959
Application Number: JP19980097072 19980409
Priority Number(s):
IPC Classification: H04Q7/38 ; H04Q7/34
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and surely and a new service provided by a mobile telephone network to a mobile terminal, while preventing the system scale from being enlarged.

SOLUTION: A portable telephone set 11 makes communication with a server 14, via a radio base station 12 and a mobile communication control station 13 in a mobile telephone network. The portable telephone set 11 requests download of a control program and service data for service information served newly by the radio base station 12, the mobile communication control station 13 and the server 14 according to the updating of version transmission sequence. The radio base station 12, the mobile communication control station 13 read stored service information and sends the information to the portable telephone set 11, and the portable telephone set 11 downloads and installs the service information from the radio base station 12, the mobile communication control station 13 and the server 14. Then mobile communication is executed by a function based on newly installed service information.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-298959

(43)公開日 平成11年(1999)10月29日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 C

7/34

1 0 9 H

H 0 4 Q 7/04

B

審査請求 有 請求項の数12 O L (全 13 頁)

(21)出願番号

特願平10-97072

(22)出願日

平成10年(1998)4月9日

(71)出願人 000232254

日本電気通信システム株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 茂瀬 和宏

東京都港区三田一丁目4番28号 日本電気

通信システム株式会社内

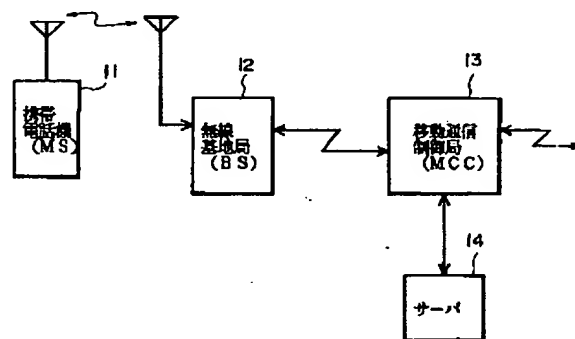
(74)代理人 弁理士 渡辺 喜平

(54)【発明の名称】 移動電話システム

(57)【要約】

【課題】 装置規模の増大化を抑えて、移動電話網が提供する新たなサービスを移動端末に容易かつ確実に追加できるようにする。

【解決手段】 移動電話網における無線基地局12、移動通信制御局13及びサーバ14と携帯電話機11とが無線回線接続によって通信を行う。かつ、バージョンアップ伝送シーケンスによって、携帯電話機11から無線基地局12、移動通信制御局13及びサーバ14が新たに提供するサービス情報の制御プログラム及びサービスデータのダウンロードを要求する。無線基地局12、移動通信制御局13及びサーバ14が、格納しているサービス情報を読み出して携帯電話機11へ無線送信すると共に、携帯電話機11が、無線基地局12、移動通信制御局13及びサーバ14からのサービス情報をダウンロードしてインストールする。この後、インストールしたこの新たなサービス情報に基づいた機能による移動通信を実施する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動電話網における基地制御局と移動端末が無線回線接続によって通信を行うと共に、バージョンアップ伝送シーケンスによって、前記移動端末から前記基地制御局が新たに提供するサービスに対応した制御プログラム及びサービスデータを含むサービス情報のダウンロードを要求し、かつ、前記基地制御局が、ここに格納しているサービス情報を読み出して前記移動端末へ無線送信すると共に、前記移動端末が、前記基地制御局からのサービス情報をダウンロードしてインストールし、かつ、この新たなサービス情報に基づいた機能による移動通信を実行することを特徴とする移動電話システム。

【請求項 2】 前記移動電話網が、デジタルセルラー移動電話システム又は簡易携帯電話システムであり、かつ、移動端末が携帯電話機であり、基地制御局が、前記携帯電話機と無線回線接続を行う複数の無線基地局及び、この複数の無線基地局を制御して移動電話網における交換処理を実行する移動通信制御局であると共に、この移動通信制御局に、新たに提供するサービス情報を格納し、かつ、バージョンアップ伝送シーケンスを実行するサーバを備えることを特徴とする請求項 1 記載の移動電話システム。

【請求項 3】 前記携帯電話機が、無線基地局及び移動通信制御局を通じた発呼による無線回線接続後にサーバへバージョンアップ伝送シーケンスを実行するための特定電話番号を送出し、かつ、前記サーバが、特定電話番号を翻訳して、サービス情報の提供が許容されているかを判定し、前記携帯電話機に格納している現在のサービス情報の送出を依頼する音声案内の端末情報取得要求を、前記携帯電話機へ送信すると共に、前記携帯電話機が、ここに格納しているサービス情報を前記サーバへ送信し、かつ、前記サーバが、端末情報取得応答を分析してサービス情報の変更又は非変更、及び、新たなサービス情報の音声案内を送信すると共に、前記携帯電話機が音声案内に基づいて選択したサービス情報における制御プログラム又はサービスデータの番号を、前記サーバへ送信し、かつ、前記サーバが番号を判定して、対応する新たなサービス情報における制御プログラム及びサービスデータを前記携帯電話機へ送信すると共に、前記携帯電話機が前記サーバから提供された新たなサービス情報をダウンロードしてインストールすることを特徴とする請求項 2 記載の移動電話システム。

【請求項 4】 前記無線基地局として、携帯電話機との無線回線接続を行うための送受信部と、前記送受信部からの受信信号を復調し、又は、送信データを変調信号に生成して前記送受信部へ送出する変復調装置と、移動通信制御局からの通信データを多重化して前記変復調装置へ送出すると共に、前記変復調装置からの多重化

データを分解して前記移動通信制御局へ送出する多重化装置と、を備えることを特徴とする請求項 2 記載の移動電話システム。

【請求項 5】 前記移動通信制御局として、複数の無線基地局からのそれぞれの通信データを取り出し、又は、他の通信網からの通信データを時分割して複数の無線基地局へ送出する多重化装置と、他の通信網からの通信データを符号化して前記多重化装置に送出し、かつ、前記多重化装置からの通信データを復号化するコーデック音声処理装置と、他の通信網との交換処理を行う移動通信交換機と、移動通信制御を実行し、かつ、携帯電話機との間でバージョンアップ伝送シーケンスを実行する制御装置と、サーバとの間の通信を制御する通信制御部と、を備えることを特徴とする請求項 2 記載の移動電話システム。

【請求項 6】 前記携帯電話機として、無線基地局との間での無線回線接続を行うための送受信部と、前記送受信部からの受信信号を復調し、又は、送信データを変調信号に生成して前記送受信部へ送出する変復調装置と、前記送受信部における送信又は受信の通信チャネルを切り替え、かつ、変復調装置へ搬送波を送出するシンセサイザ回路と、移動通信制御を実行し、かつ、携帯電話機との間でバージョンアップ伝送シーケンスを実行する制御装置と、前記変復調器からの符号化データを復号化し、かつ、送話信号を符号化して前記変復調器へ送出するコーデック回路と、前記変復調装置及びコーデック回路との間で時分割多重化処理を行う TDMA 回路と、送話信号を送出するマイクロホン及び受話信号を音声出力し、かつ、少なくともバージョンアップ伝送シーケンス実行時の音声案内を出力するスピーカと、移動通信制御によるデータ及び受信文字データを画面表示する表示部と、移動通信を行うための入力操作及びバージョンアップ伝送シーケンスを実行するための入力操作を行う操作部と、移動通信を行うための制御プログラム及びバージョンアップ伝送シーケンスの実行でダウンロードしたサービス情報を格納する記憶部と、を備えることを特徴とする請求項 2 記載の移動電話システム。

【請求項 7】 前記サーバとして、移動通信制御局との間での通信を制御するための通信制御部と、携帯電話機との間でのバージョンアップ伝送シーケンス

を実行する要求受付制御部と、
前記携帯電話機に提供する新たなサービス情報を記憶するサービスデータ記憶部と、
バージョンアップ伝送シーケンスの実行時の音声案内のための合成音声データを送出するガイダンス送出部と、
を備えることを特徴とする請求項 2 記載の移動電話システム。

【請求項 8】 前記サービスデータ記憶部に記憶している新たなサービス情報の制御プログラム及びサービスデータを書き替えるための書替処理部を更に備えることを特徴とする請求項 7 記載の移動電話システム。

【請求項 9】 前記携帯電話機の記憶部として、移動通信制御を実行する制御プログラムの基本記憶データを格納した基本メモリを備えることを特徴とする請求項 6 記載の移動電話システム。

【請求項 10】 前記携帯電話機の記憶部として、バージョンアップ伝送シーケンスの実行でダウンロードしたサービス情報を格納する前記携帯電話機のアドレスデータを含む端末固有データ部及び拡張データ部を有する内蔵拡張メモリを備えることを特徴とする請求項 6 記載の移動電話システム。

【請求項 11】 前記携帯電話機の記憶部として、バージョンアップ伝送シーケンスの実行でダウンロードしたサービス情報を格納する拡張データ部を有する外付け増設メモリを備えることを特徴とする請求項 6 記載の移動電話システム。

【請求項 12】 前記移動電話網がデジタルコードレス電話機であると共に、移動端末が子機であり、かつ、基地制御局が、前記子機と無線回線接続を行う親機であり、この親機に、新たに提供するサービスに対応した制御プログラム及びサービスデータを格納し、かつ、前記親機と前記子機との間でバージョンアップ伝送シーケンスを実行することを特徴とする請求項 1 記載の移動電話システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルセルラー移動電話システムや簡易携帯電話システム（PHS）における携帯電話機が、移動電話網のサーバから制御プログラムやサービスデータのサービス情報をダウンロードしてインストールし、この新たなサービス情報の追加、変更によるバージョンアップを行う移動電話システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、デジタルセルラー移動電話システムや簡易携帯電話システムでは、この移動電話網の管理者が、各種のサービス、例えば、留守番電話の受け付けや留守番メッセージの保管を通知するサービスなどを提供している。このサービスは、その種類が随時追加され、かつ、そのバージョンアップが図られている。この

場合、移動電話網に収容される携帯電話機に、新たなサービスを受けるためのバージョンアップを行う必要がある。例えば、新たな通信プロトコルを実行する制御プログラムをインストールする必要がある。

【0003】換言すれば、携帯電話機は、そのままの機能では、追加される高度のサービスに対応できないものである。また、簡易携帯電話システムでのインターネットに対するアクセスやデータ通信を容易にするためにデータ伝送プロトコル変換などの標準化を提案した P I A F S（PHS Internet Forum Standard）による通信も、PHS 携帯電話機に小型コンピュータを接続して使用している場合が多く、携帯が容易なペン操作型データ通信端末の利用が少ない。これはペン操作型データ通信端末が、その操作に時間を要するためである。このように P H S 携帯電話機に小型コンピュータを接続して使用する場合、その制御プログラムのインストールが面倒である。

【0004】このような使用上の利便性を改良した技術として、次の公報における例が知られている。特表平 9 - 5 1 2 1 5 3「セルラー電話インタフェースの汎用接続」号公報の例は、機能の異なるセルラー携帯電話機の、その機能をインタフェースで識別している。そして、インタフェースがデータ処理装置との接続を判定し、必要な支援操作（処理）を設定している。また、特表平 9 - 5 0 9 5 4 4 号「多モード専用無線通信システム」公報の例は、セルラー移動電話システムのサービスエリアでの無線回線接続時に、この通信プロトコルで自動的に動作し、また、サービスエリアが狭いピコ移動電話網との無線回線接続時には、このための通信プロトコルで自動的に動作する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このような上記従来例にあって、前者のものは、機能の異なるセルラー携帯電話機に必要な支援操作（処理）をインタフェースを通じて設定できるものの、この設定を行うためのデータ処理装置とケーブルを通じて接続する必要がある。したがって、装置規模が大きくなって、その携帯の自由度が得られず、また、設定の操作が面倒であるという欠点がある。また、後者のものは、サービスエリア（セル）の大きさが異なる移動電話網での無線回線接続ごとに、自動的に通信プロトコルを選択している。この場合、機能の異なるセルラー携帯電話機に新たなサービスを追加できないという欠点があった。

【0006】本発明は、このような従来の技術における課題を解決するものであり、装置規模の増大化を抑えて、移動電話網が提供する新たなサービス情報の制御プログラム及びサービスデータを、移動端末が容易かつ確実にダウンロードしてインストールできるようになり、そのバージョンアップが迅速に可能になる移動電話システムの提供を目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するために、本発明の移動電話システムは、移動電話網における基地制御局と移動端末が無線回線接続によって通信を行うと共に、バージョンアップ伝送シーケンスによって、移動端末から基地制御局が新たに提供するサービスに対応した制御プログラム及びサービスデータを含むサービス情報のダウンロードを要求し、かつ、基地制御局が、ここに格納しているサービス情報を読み出して移動端末へ無線送信すると共に、移動端末が、基地制御局からのサービス情報をダウンロードしてインストールし、かつ、この新たなサービス情報に基づいた機能による移動通信を実行する構成としてある。

【0008】また、前記移動電話網が、デジタルセルラー移動電話システム又は簡易携帯電話システムであり、かつ、移動端末が携帯電話機であり、基地制御局が、携帯電話機と無線回線接続を行う複数の無線基地局及び、この複数の無線基地局を制御して移動電話網における交換処理を実行する移動通信制御局であると共に、この移動通信制御局に、新たに提供するサービス情報を格納し、かつ、バージョンアップ伝送シーケンスを実行するサーバを備えている。また、前記移動電話網がデジタルコードレス電話機であると共に、移動端末が子機であり、かつ、基地制御局が、子機と無線回線接続を行う親機であり、この親機に、新たに提供するサービスに対応した制御プログラム及びサービスデータを格納し、かつ、親機と子機との間でバージョンアップ伝送シーケンスを実行する構成としてある。

【0009】更に、前記携帯電話機が、無線基地局及び移動通信制御局を通じた発呼による無線回線接続後にサーバへバージョンアップ伝送シーケンスを実行するための特定電話番号を送出し、かつ、サーバが、特定電話番号を翻訳して、サービス情報の提供が許容されているかを判定し、携帯電話機に格納している現在のサービス情報の送出を依頼する音声案内の端末情報取得要求を、携帯電話機へ送信すると共に、携帯電話機が、格納しているサービス情報をサーバへ送信し、かつ、サーバが、端末情報取得応答を分析してサービス情報の変更又は非変更、及び、新たなサービス情報の音声案内を送信すると共に、携帯電話機が音声案内に基づいて選択したサービス情報における制御プログラム又はサービスデータの番号を、サーバへ送信し、かつ、サーバが番号を判定して、対応する新たなサービス情報における制御プログラム及びサービスデータを携帯電話機へ送信すると共に、携帯電話機がサーバから提供された新たなサービス情報をダウンロードしてインストールする構成としてある。

【0010】また、前記無線基地局として、携帯電話機との無線回線接続を行うための送受信部と、送受信部からの受信信号を復調し、又は、送信データを変調信号に

生成して送受信部へ送出する変復調装置と、移動通信制御局からの通信データを多重化して変復調装置へ送出すると共に、変復調装置からの多重化データを分解して移動通信制御局へ送出する多重化装置とを備える構成としてある。

【0011】更に、前記移動通信制御局として、複数の無線基地局からのそれぞれの通信データを取り出し、又は、他の通信網からの通信データを時分割して複数の無線基地局へ送出する多重化装置と、他の通信網からの通信データを符号化して多重化装置に送出し、かつ、多重化装置からの通信データを復号化するコーデック音声処理装置と、他の通信網との交換処理を行う移動通信交換機と、移動通信制御を実行し、かつ、携帯電話機との間でバージョンアップ伝送シーケンスを実行する制御装置と、サーバとの間の通信を制御する通信制御部とを備える構成としてある。

【0012】また、前記携帯電話機として、無線基地局との間での無線回線接続を行うための送受信部と、送受信部からの受信信号を復調し、又は、送信データを変調信号に生成して送受信部へ送出する変復調装置と、送受信部における送信又は受信の通信チャネルを切り替え、かつ、変復調装置へ搬送波を送出するシンセサイザ回路と、移動通信制御を実行し、かつ、携帯電話機との間でバージョンアップ伝送シーケンスを実行する制御装置と、変復調器からの符号化データを復号化し、かつ、送話信号を符号化して変復調器へ送出するコーデック回路と、変復調装置及びコーデック回路との間で時分割多重化処理を行うTDMA回路と、送話信号を送出するマイクロホン及び受話信号を音声出力し、かつ、少なくともバージョンアップ伝送シーケンス実行時の音声案内を出力するスピーカと、移動通信制御でのデータ及び受信文字データを画面表示する表示部と、移動通信を行うための入力操作及びバージョンアップ伝送シーケンスを実行するための入力操作を行う操作部と、移動通信を行うための制御プログラム及びバージョンアップ伝送シーケンスの実行でダウンロードしたサービス情報を格納する記憶部とを備える構成としてある。

【0013】更に、前記サーバとして、移動通信制御局との間での通信を制御するための通信制御部と、携帯電話機との間でのバージョンアップ伝送シーケンスを実行する要求受付制御部と、携帯電話機に提供する新たなサービス情報を記憶するサービスデータ記憶部と、バージョンアップ伝送シーケンスの実行時の音声案内のための合成音声データを送出するガイダンス送出部とを備える構成としてある。

【0014】また、前記サービスデータ記憶部に記憶している新たなサービス情報の制御プログラム及びサービスデータを書き替えるための書替処理部を備えると共に、前記携帯電話機の記憶部として、移動通信制御を実行する制御プログラムの基本記憶データを格納した基本

メモリを備え、また、バージョンアップ伝送シーケンスの実行でダウンロードしたサービス情報を格納する携帯電話機のアドレスデータを含む端末固有データ部及び拡張データ部を有する内蔵拡張メモリと共に、サービス情報を格納する拡張データ部を有する外付け増設メモリを更に備える構成としてある。

【0015】このような構成の発明の移動電話システムは、移動電話網における無線基地局、移動通信制御局及びサーバからなる基地制御局と移動端末との間で無線回線接続によるバージョンアップ伝送シーケンスを実行している。このシーケンスで移動電話網のサーバが提供する新たなサービス情報の制御プログラム及びサービスデータを移動端末でダウンロードし、そのインストールを行っている。

【0016】この結果、装置規模の増大化を抑えて、例えば、他の専用装置を接続することなく、移動端末の機能拡張が可能になり、更に、移動端末に既にインストール（格納）されている制御プログラムを修正又は変更（上書き）できるようになり、そのバージョンアップが可能になる。

【0017】

【発明の実施の形態】次に、本発明の移動電話システムの実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の移動電話システムの実施形態における全体構成を示すブロック図である。この移動電話システムは、デジタルセルラー移動電話システムや簡易携帯電話システム（PHS）であり、隣接するサービスエリア（セル）を移動して通信を行う携帯電話機（MS）11を有している。

【0018】また、この移動電話システムは、自サービスエリア内に移動した携帯電話機11との無線回線接続によって通信を行う無線基地局（BS）12と、多数の無線基地局12を、例えば、伝送速度1.5/2.0Mb/sのデジタル伝送路を通じて収容し、かつ、移動通信における交換制御によって、図示しない有線通信網

（PSTN、ISDN）などとの回線接続を行う移動通信制御（移動通信交換）局（MCC）13と、新たに提供するサービス情報の制御プログラム及びサービスデータを、携帯電話機11へバージョンアップ伝送シーケンス（携帯電話機11からの新たなサービス情報のダウンロード要求によって、新たな制御プログラム及びサービスデータを送出し、携帯電話機11がインストールするための伝送シーケンス）を実行して送出するサーバ14とを有している。

【0019】図2は無線基地局12の詳細な構成を示すブロック図である。この無線基地局12は、携帯電話機11との無線回線による送受信をアンテナを通じて行うための送受信部21と、この送受信部21からの1/πシフトQPSK変調波などの受信信号を復調し、又は、送信データを1/πシフトQPSK変調波などに生成し

て送受信部21へ送出する変復調装置22と、移動通信制御局13からの通信データを多重化して変復調装置22へ送出すると共に、変復調装置22からの多重化データを非多重化（分解）して移動通信制御局13へ送出する多重化装置23とを有している。

【0020】図3は移動通信制御局13の詳細な構成を示すブロック図である。この移動通信制御局13は、多数の無線基地局12からのそれぞれの通信データを取り出し、又は、有線通信網などからの通信データを時分割して多数の無線基地局12のそれぞれへ送出する多重化装置31と、有線通信網などからの通信データを符号化して多重化装置31に送出し、かつ、多重化装置31の通信データ（符号化データ）を復号化するコーデック（CODEC）処理を行う音声処理装置32とを有している。

【0021】また、移動通信制御局13は、有線通信網などとの交換処理を行う移動通信交換機33と、各部を制御し、特に、携帯電話機11との間のバージョンアップ伝送シーケンスを実行する制御装置34と、サーバ14とのデータ通信を制御する通信制御部35とを有している。

【0022】図4は携帯電話機11の詳細な構成を示すブロック図である。この携帯電話機11は、アンテナ送受信共用器を通じて所定周波数で無線基地局12と無線回線接続を行い、受信信号を周波数変換（IF信号）し、かつ、送信信号を送出する送受信部41と、この送受信部41からの受信信号を復調した符号化データを送出し、又は、送信信号としての符号化データを1/πシフトQPSKなどで変調する変復調器42と、送信又は受信の通信チャネル（周波数）を切り替える高速切替シセサイザ回路（DLPS）46とを有している。

【0023】また、この携帯電話機11は、制御プログラムを格納したROM及びワーキング用RAMなどを備えて各部を制御し、特に、携帯電話機11におけるバージョンアップ伝送シーケンスを実行する制御部47と、時分割多重化処理を行うTDMA回路43と、変復調器42からの符号化データを復号化（アナログ信号化）して送出し、また、送話信号を符号化して変復調器42へ送出するコーデック（CODEC）回路44と、送話信号を送出するマイクロホン45a及び受話信号を音声出力し、かつ、バージョンアップ伝送シーケンスの実行にかかるサーバ14からの音声案内（ガイダンス）を音声出力するスピーカ45bとを有している。

【0024】更に、この携帯電話機11は、送受信にかかるデータ、例えば、受信電界強度マーク、入力電話番号及びショートメッセージを画面表示する液晶ディスプレイ（LCD）を用いた表示部48と、各種の操作、例えば、電話番号の入力操作や、バージョンアップ伝送シーケンスを実行する入力操作を行うための操作部49と、無線基地局12及び移動通信制御局13を含む移動

電話網との通信を実行するための制御プログラム(図6中の基本記憶データ261)を格納した基本メモリ50を有している。

【0025】また、この携帯電話機11は、バージョンアップ伝送シーケンスを実行してダウンロードした新たなサービス情報(以降で説明する図6中の端末固有データ部271及び拡張データ部272)を格納する拡張メモリ51と、この拡張メモリ51と同様にバージョンアップ伝送シーケンスを実行してダウンロードした新たなサービス情報(図6中の拡張データ部281)を格納する増設メモリ52とを有している。なお、この増設メモリ52は、新たなサービス情報量が多く、拡張メモリ51のみでは、その格納が出来ない場合に増設する。

【0026】図5はサーバ14の詳細な構成を示すブロック図である。このサーバ14は、移动通信制御局13との間での通信を制御するための通信制御部60と、携帯電話機11からの新たなサービス情報の要求を移动通信制御局13を通じて取り込んで分析し、その送出の実行を制御するための要求受付制御部61とを有している。更に、携帯電話機11に提供する新たなサービス情報(新たな制御プログラム及びサービスデータ)を記憶するサービスデータ記憶部62と、携帯電話機11へ新たなサービス情報の内容などを音声案内するための合成音声データを送出するガイダンス送出部63と、サービスデータ記憶部62の新たなサービス情報(新たな制御プログラム及びサービスデータ)を外部装置(例えば、コンピュータ)を通じて書き替える処理を行うための書替処理部64とを有している。

【0027】次に、この実施形態の動作について説明する。図1において、携帯電話機11が、無線基地局12のサービスエリア(セル)を移動し、かつ、無線基地局12との無線回線接続によって通信を行う。多数の無線基地局12は、移动通信制御局13での、例えば、伝送速度1.5/2.0Mb/sのデジタル伝送路を通じた有線回線接続にかかる制御で有線通信網(PSTN、ISDN)などとの回線交換接続を行う。

【0028】図2に示す無線基地局12は、送受信部21が携帯電話機11との無線回線接続を通じて送受信を行う。また、変復調装置22が送受信部21からの1/πシフトQPSK変調波の受信信号を復調し、又は、送信データを1/πシフトQPSK変調波信号に生成して送受信部21へ送出する。更に、多重化装置23が移动通信制御局13からの通信データを、多重化して変復調装置22へ送出すると共に、変復調装置22からの多重化データを、非多重化(分解)して移动通信制御局13へ送出する。

【0029】図3に示す移动通信制御局13は、多重化装置31が多数の無線基地局12からのそれぞれの多重化データを非多重化の分離によって取り出し、又は、有線通信網などからの通信データを時分割して多数の無線

基地局12のそれぞれへ送出する。更に、音声処理装置32が、有線通信網などからの通信データを符号化して多重化装置31に送出し、かつ、多重化装置31の通信データ(符号化データ)を復号化するコーデック処理を行う。

【0030】また、移动通信制御局13は、移动通信交換機33が、有線通信網などとの交換処理を行う。更に、制御装置34が各部を制御して、移動電話にかかる制御を実行すると共に、特に、バージョンアップ伝送シーケンスを実行する。すなわち、携帯電話機11からの新たなサービス情報のダウンロード要求によって送出して、携帯電話機11がインストールするための伝送シーケンスを実行する。また、通信制御部35がサーバ14との間の通信の制御を行う。

【0031】図4に示す携帯電話機11は、送受信部41が、アンテナ送受信共用器を通じて所定周波数で無線基地局12との無線回線接続を行い、その受信信号を周波数変換(IF信号)して出力し、ここからの受信信号を変復調器42が復調した符号化データとして送出する。また、変復調器42は、送信信号としての符号化データを1/πシフトQPSKなどで変調して送受信部41へ送出する。更に、送受信部41での送信又は受信の通信チャネル(周波数)を、高速切替シンセサイザ回路46が切り替えて設定し、また、変復調器42へ復調などのための搬送波信号を送出する。

【0032】また、この携帯電話機11は、制御部47が、各部を制御し、特に、バージョンアップ伝送シーケンスを実行する制御を行う。また、TDMA回路43が時分割多重化の処理を行う。かつ、コーデック回路44が、変復調器42からの符号化データを復号化(アナログ信号化)して送出し、また、送話信号を符号化して変復調器42へ送出する。更に、マイクロホン45aが送話信号を送出し、かつ、スピーカ45bが受話信号を音声出力し、特に、バージョンアップ伝送シーケンスの実行時にサーバ14からの音声案内を出力する。例えば、サーバ14が送出するサービス情報における制御プログラム及びサービスデータの選択を促したり、サービス利用の料金などの音声案内を出力する。

【0033】更に、この携帯電話機11では、表示部48が受信にかかるデータ、例えば、受信電界強度マーク、入力電話番号及び以降で詳細に説明するショートメッセージを画面表示し、操作部49が各種の操作、例えば、電話番号の入力操作や、バージョンアップ伝送シーケンスを実行するための指示操作などを行う。また、基本メモリ50に格納している制御プログラムによって、基本的な発信、着信による通話を行う。また、拡張メモリ51又は増設メモリ52に格納(インストール)した新たなサービス情報(制御プログラム及びサービスデータ)で、新たなサービスに基づいた発信、着信での通話を行う。

【0034】図5に示すサーバ14において、通信制御部60は、携帯電話機11と無線基地局12を通じて移動通信制御局13との間での通信を制御し、更に、要求受付制御部61が携帯電話機11からの新たなサービス情報をダウンロードするための要求を分析し、かつ、新たなサービス情報を送出するための制御を行う。また、サービスデータ記憶部62が、ここに記憶する新たなサービス情報を送出し、ガイダンス送出部63が、携帯電話機11からの新たなサービス情報の内容などの音声案内を行うための合成音声データを送出する。

【0035】サーバ14は、携帯電話機11からの要求による新たなサービス情報を送出するための次の(1)(2)(3)の処理を行う。

(1) 音声案内の送出(サービス情報における選択を促す通知、及び、サービス利用料金の通知)。

(2) サービス情報のダウンロード処理(携帯電話機11からの以降で説明する通知内容を分析して、利用者に対して制御プログラム及びサービスデータをダウンロードするように要求する処理)。

(3) 前回のダウンロードで提供した制御プログラムが更新されている旨を音声案内で通知する処理。

【0036】次に、バージョンアップ伝送シーケンス(携帯電話機11からサービス14への新たなサービス情報のダウンロード要求によって、新たな制御プログラム及びサービスデータを送出して、携帯電話機11がインストールするための伝送シーケンス)について説明する。図6は携帯電話機11における基本メモリ50、拡張メモリ51及び増設メモリ52の記憶内容を説明するための図である。

【0037】携帯電話機11における基本メモリ50は、図6(a)に示すように利用者によって変更が出来ない通信制御用の基本記憶データ261を記憶しており、バージョンアップ伝送シーケンスの実行が失敗した際にもデータの変更(書き替え)は行われない。例えば、基本的な動作を行うための電源オン・オフ制御、オン・オフフック、PB(プッシュボタン)信号発信などを実行するための基本プログラム、及び、この携帯電話機11の基本呼び出し音データを格納している。

【0038】また、拡張メモリ51には、図6(b)に示すように、端末固有データ部271及び拡張データ部272を記憶している。端末固有データ部271は個人情報であるアドレスデータを格納し、その変更が利用者によって可能である。拡張データ部272は、サーバ14からダウンロードしてインストールするサービス情報が格納される。

【0039】例えば、携帯電話機11の機能拡張を行うための拡張プログラム、サーバ14からダウンロードする可変可能な携帯電話機11の呼び出し音を送出するための拡張呼び出し音データ、及び、サーバ14からダウンロードする際のメッセージを画面表示するための文字

コード変換データが格納される。また、図6(c)に示すように、増設メモリ52の拡張データ部281には、拡張メモリ51と同様の拡張プログラム、拡張呼び出し音データ及び文字コード変換データが格納される。

【0040】携帯電話機11の制御部47は、拡張メモリ51及び増設メモリ52に対して次の制御(A)から(E)を行う。

(A) 拡張記憶領域の空き状態を調べる処理。

(B) 拡張記憶領域における空き領域の割合(%)などを表示部48に画面表示する処理。

(C) サービス情報のダウンロードによるインストール処理。

(D) 拡張記憶領域における空き部分の削除処理。

(E) 格納しているサービス種類の表示部48での表示処理。

【0041】次に、本発明のバージョンアップ伝送シーケンスについて説明する。図7は実施形態におけるバージョンアップ伝送シーケンス図である。図1乃至図7において、まず、携帯電話機11が、無線基地局12及び移動通信制御局13との間で位置登録シーケンスを実行し、この後、操作部49をオフフック(図7中の

(1))操作して発呼する。このオフフック信号S1を無線基地局12を通じて移動通信制御局13へ送信する。無線基地局12は、携帯電話機11からの着呼を、送受信部21、変復調装置22及び多重化装置23を通じて移動通信制御局13へ伝送する。移動通信制御局13では、多重化装置31、音声処理装置32、移動通信交換機33及び制御装置34を通じて、発呼を検出し、かつ、ダイヤルトーン信号(DTMF信号、S2)を携帯電話機11へ無線基地局12から送信する(図7中の(2)(3))。

【0042】携帯電話機11が、バージョンアップ伝送シーケンスを実行するための特定電話番号(又は、特殊文字/番号)S3を、操作部49から入力して無線基地局12へ無線送信する(図7中の(4))。この特定電話番号が無線基地局12から移動通信制御局13へ伝送され、更に、通信制御部35を通じてサーバ14へ送出する。サーバ14は、この特定電話番号を通信制御部60を通じて要求受付制御部61が取り込む。要求受付制御部61が特定電話番号を翻訳し、バージョンアップ伝送シーケンスにかかるサービス情報の提供が許容されているか否かを判定する。すなわち、サービス情報を提供できる利用者か否かを判定する(図7中の(5))。

【0043】この判定でサービス情報の提供が許容される特定電話番号の場合に、要求受付制御部61の制御で、携帯電話機11の図6(b)に示す拡張メモリ51の端末固有データ部271及び拡張データ部272(又は、図6(c)に示す増設メモリ52の拡張データ部281)に格納しているサービス情報の送出を依頼する端末情報要求の音声案内を、ガイダンス送出部63から読

み出し、この端末情報取得要求 S 4 を、移動通信制御局 1 3 及び無線基地局 1 2 を通じて携帯電話機 1 1 へ送信する（図 7 中の（6））。携帯電話機 1 1 は、拡張メモリ 5 1 に格納（インストール）されている情報をチェックし（図 7 中の（7））、この端末情報取得応答 S 5 を無線基地局 1 2 及び移動通信制御局 1 3 を通じてサーバ 1 4 へ送信する。

【0044】サーバ 1 4 は、要求受付制御部 6 1 が端末情報取得応答 S 5、すなわち、拡張メモリ 5 1 に格納されている図 6（b）に示す端末固有データ部 2 7 1 及び拡張データ部 2 7 2 の情報を分析する。この後、携帯電話機 1 1 へサービス情報の制御プログラム及びサービスデータが変更されて、そのバージョンアップが図られている旨の音声案内を、要求受付制御部 6 1 の制御でガイダンス送出部 6 3 から読み出し、この音声案内 S 6 を移動通信制御局 1 3 及び無線基地局 1 2 を通じて携帯電話機 1 1 へ送信する。更に、要求受付制御部 6 1 の制御でサービスデータ記憶部 6 2 に格納されているサービス情報を読み出し、この音声案内 S 6 を移動通信制御局 1 3 及び無線基地局 1 2 を通じて携帯電話機 1 1 へ送信し

て、利用者に音声案内を行う（図 7 中の（8））。
【0045】携帯電話機 1 1 の利用者が音声案内 S 6 を聴取し、その指示に基づいて、所望の新たな制御プログラム及びサービスデータを操作部 4 9 の操作で選択し、このサービス番号 S 7 が、無線基地局 1 2 へ送信される（図 7 中の（9））。このサービス番号 S 7 が無線基地局 1 2、移動通信制御局 1 3 を通じてサーバ 1 4 に送出される。サーバ 1 4 は、要求受付制御部 6 1 がサービス番号 S 7 を判定し（図 7 中の（10））、このサービス番号 S 7 に対応するサービス情報における制御プログラム及びサービスデータをサービスデータ記憶部 6 2 から読み出し、このダウンロード情報 S 8 を、移動通信制御局 1 3 及び無線基地局 1 2 を通じて携帯電話機 1 1 へ送信する。

【0046】携帯電話機 1 1 では、サーバ 1 4 から提供された新たなサービス情報を、制御部 4 7 の制御で拡張メモリ 5 1 に書き込む（図 7 中の（11））。また、予め増設メモリ 5 2 へのサービス情報のインストールが設定されている場合は、増設メモリ 5 2 がサーバ 1 4 から提供された新たな制御プログラム及びサービスデータを格納する。

【0047】この新たなサービス情報である制御プログラム及びサービスデータの取り込んだ携帯電話機 1 1 は、ダウンロード終了通知 S 9 を、無線基地局 1 2、移動通信制御局 1 3 を通じてサーバ 1 4 に送出して、そのバージョンアップ伝送シーケンスの実行を終了する（図 7 中の（12））。そして、携帯電話機 1 1 が操作部 4 9 を操作して終話処理（オンフック）を行う（図 7 中の（13））。この終話信号 S 10 を無線基地局 1 2 を通じて受信した移動通信制御局 1 3 が終話を検出し、その

通話路復旧を行う（図 7 中の（14））。

【0048】この後、携帯電話機 1 1 は、取り込んだ新たなサービス情報（制御プログラム及びサービスデータ）に基づいた新規サービス機能による電話通話や、操作部 4 9 での操作を実行する。例えば、新たなサービスデータとして、文字（カタカナ／数字）データを取り込むことによって、無線受信選択呼出装置（ページャ／ポケットベル）と同様にショートメッセージをカタカナ／数字で表示できるようになる。また、同様に新たなサービスデータとして、漢字／数字辞書データを取り込むことによって、無線受信選択呼出装置と同様にショートメッセージを漢字／数字で表示できるようになる。

【0049】更に、新たな制御プログラム及びサービスデータとして、文字（カタカナ／漢字／数字）データを取り込むことによって、電話案内やチケット予約などの音声通話を文字で表示部 4 8 に画面表示できるようになる。また、拡張メモリ 5 1 の拡張データ部 2 7 2 や増設メモリ 5 2 の拡張データ部 2 8 1 に格納した拡張呼び出し音データを選択して、その携帯電話機 1 1 での呼び出し音を可変できるようになる。更に、携帯電話機 1 1 から無線基地局 1 2、移動通信制御局 1 3 を通じてサーバ 1 4 へ情報を転送して、その格納も可能になり、他の携帯電話機や有線電話機などからの格納情報の取り出しも可能になる。

【0050】なお、この実施形態では、移動端末として携帯電話機 1 1 をもって説明したが、移動電話網を通じてデータ通信を行うペン操作型データ通信装置でも、同様に動作する。また、デジタルセルラー移動電話システムや簡易携帯電話システム（PHS）における無線基地局 1 2、移動通信制御局 1 3 及びサーバ 1 4 の構成をもって説明したが、他の電話システムでも適用可能である。例えば、デジタルコードレス電話機にも、そのまま適用できる。この場合、子機を携帯電話機 1 1 と同様の構成とし、かつ、親機を無線基地局 1 2、移動通信制御局 1 3 及びサーバ 1 4 と同様な構成にする。

【0051】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の移動電話システムによれば、基地制御局と移動端末との間で無線回線接続によるバージョンアップ伝送シーケンスによって、移動電話網のサーバが提供する新たなサービス情報の制御プログラム及びサービスデータを移動端末でダウンロードし、そのインストールを行っている。この結果、装置規模の増大化を抑えて、移動端末の機能拡張、及び、移動端末に既に格納されている制御プログラムを修正又は変更できるようになり、そのバージョンアップが容易に可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の移動電話システムの実施形態における構成を示すブロック図である。

【図 2】図 1 中の無線基地局の詳細な構成を示すブロッ

ク図である。

【図3】図1中の移动通信制御局の詳細な構成を示すブロック図である。

【図4】図1中の携帯電話機の詳細な構成を示すブロック図である。

【図5】図1中のサーバの詳細な構成を示すブロック図である。

【図6】実施形態にあってメモリの記憶内容を説明するための図である。

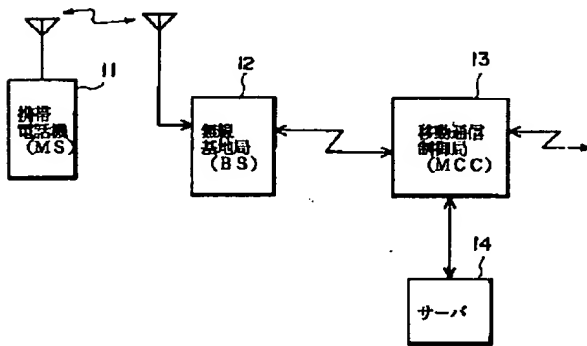
【図7】実施形態におけるバージョンアップ伝送シーケンス図である。

【符号の説明】

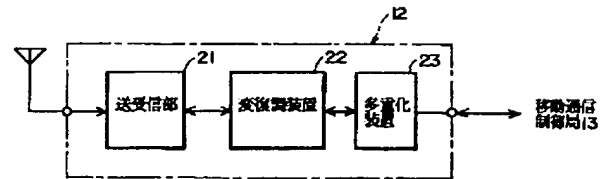
11 携帯電話機
12 無線基地局

13 移动通信制御局
14 サーバ
33 移动通信交換機
34 制御装置
47 制御部
48 表示部
49 操作部
50 基本メモリ
51 拡張メモリ
52 増設メモリ
60 通信制御部
61 要求受付制御部
62 サービスデータ記憶部
63 ガイダンス送出部

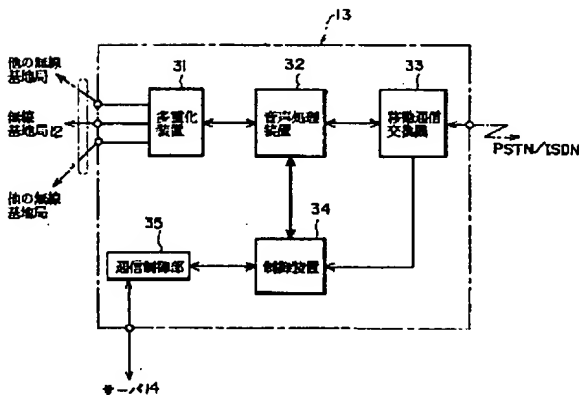
【図1】



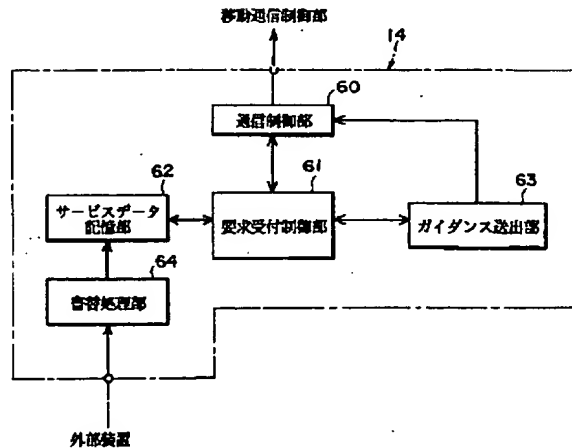
【図2】



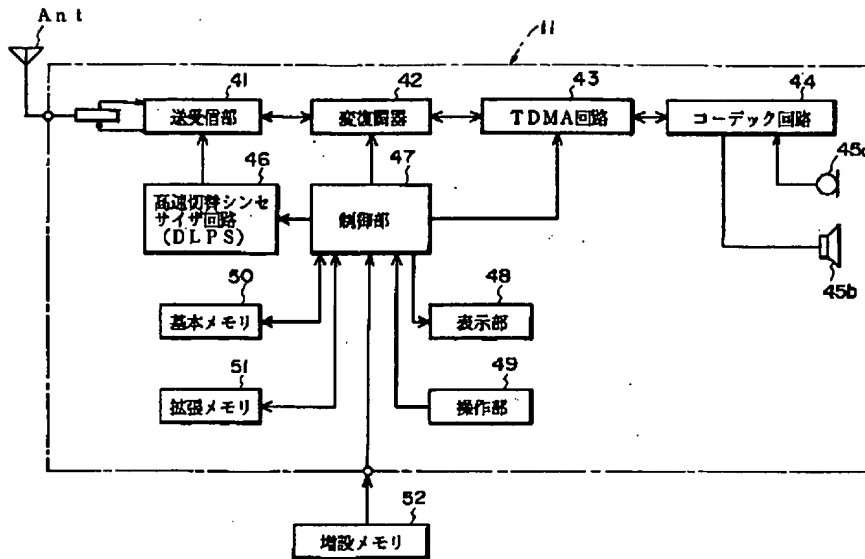
【図3】



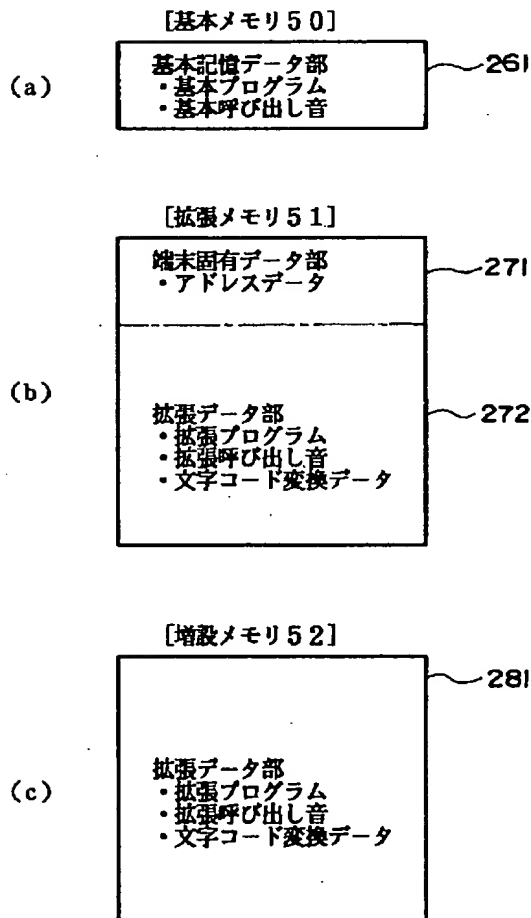
【図5】



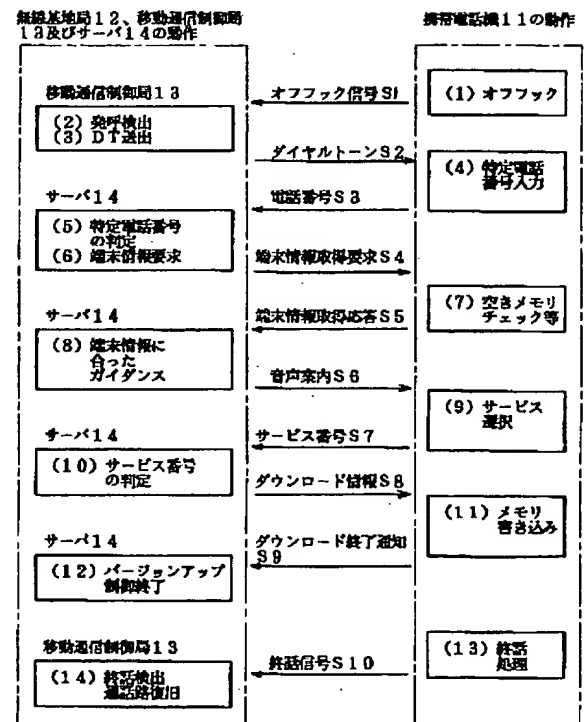
【図 4】



【図 6】



【図 7】



【手続補正書】

【提出日】平成 11 年 3 月 26 日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動電話網における基地制御局と移動端末が無線回線接続によって通信を行う移動電話システムにおいて、

前記基地制御局が、前記移動端末と無線回線接続を行う複数の無線基地局及び、この複数の無線基地局を制御して移動電話網における交換処理を実行する移動通信制御局からなるとともに、

新たに提供するサービス情報を格納するサービスデータ格納部と、前記移動通信制御局との間での通信を制御するための通信制御部と、前記移動端末との間におけるバージョンアップ伝送シーケンスを実行する要求受付制御部と、前記移動端末に提供する新たなサービス情報を記憶するサービスデータ記憶部と、バージョンアップ伝送シーケンスの実行時の音声案内のための合成音声データを送出するガイダンス送出部と、を備えるサーバを有し、

前記移動端末が、移動通信を行うための入力操作及びバージョンアップ伝送シーケンスを実行するための入力操作を行う操作部と、移動通信を行うための制御プログラム及びバージョンアップ伝送シーケンスの実行でダウンロードしたサービス情報を格納する記憶部を有するとともに、前記基地制御局が新たに提供するサービスに対応した制御プログラム及びサービスデータを含むサービス情報のダウンロードを要求し、前記サーバからの音声案内にもとづいて、前記基地制御局からのサービス情報をダウンロードして前記記憶部に格納し、かつ、この新たなサービス情報に基づいた機能による移動通信を実行する構成としてあることを特徴とする移動電話システム。

【請求項 2】 前記移動端末が携帯電話機であって、無線基地局及び移動通信制御局を通じた発呼による無線回線接続後にサーバへバージョンアップ伝送シーケンスを実行するための特定電話番号を送出するとともに、前記サーバから端末情報取得要求を受けたときに端末情報取得応答を送信するものであり、

また、前記サーバが、特定電話番号を翻訳してサービス情報の提供が許容されているか否かを判定し、前記携帯電話機に格納されている現在のサービス情報の送出を依頼する音声案内の端末情報取得要求を、前記携帯電話機へ送信するとともに、前記携帯電話機から送信されてきた端末情報取得応答を分析してサービス情報の変更又は非変更、及び、新たなサービス情報の音声案内を送信するものである請求項 1 記載の移動電話システム。

【請求項 3】 前記無線基地局が、

携帯電話機との無線回線接続を行うための送受信部と、前記送受信部からの受信信号を復調し、又は、送信データを変調信号に生成して前記送受信部へ送出する変復調装置と、

移動通信制御局からの通信データを多重化して前記変復調装置へ送出すると共に、前記変復調装置からの多重化データを分解して前記移動通信制御局へ送出する多重化装置と、

を備える請求項 1 又は 2 記載の移動電話システム。

【請求項 4】 前記移動通信制御局が、

複数の無線基地局からのそれぞれの通信データを取り出し、又は、他の通信網からの通信データを時分割して複数の無線基地局へ送出する多重化装置と、

他の通信網からの通信データを符号化して前記多重化装置に送出し、かつ、前記多重化装置からの通信データを復号化するコーデック音声処理装置と、

他の通信網との交換処理を行う移動通信交換機と、

移動通信制御を実行し、かつ、携帯電話機との間でバージョンアップ伝送シーケンスを実行する制御装置と、

サーバとの間の通信を制御する通信制御部と、

を備えることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の移動電話システム。

【請求項 5】 前記携帯電話機が、

無線基地局との間での無線回線接続を行うための送受信部と、

前記送受信部からの受信信号を復調し、又は、送信データを変調信号に生成して前記送受信部へ送出する変復調装置と、

前記送受信部における送信又は受信の通信チャネルを切り替え、かつ、変復調装置へ搬送波を送出するシンセサイザ回路と、

移動通信制御を実行し、かつ、携帯電話機との間でバージョンアップ伝送シーケンスを実行する制御装置と、

前記変復調器からの符号化データを復号化し、かつ、送話信号を符号化して前記変復調器へ送出するコーデック回路と、

前記変復調装置及びコーデック回路との間で時分割多重化処理を行う TDMA 回路と、

送話信号を送出するマイクロホン及び受話信号を音声出力し、かつ、少なくともバージョンアップ伝送シーケンス実行時の音声案内を出力するスピーカと、

移動通信制御によるデータ及び受信文字データを画面表示する表示部と、

を備える請求項 1、2、3 又は 4 記載の移動電話システム。

【請求項 6】 前記サーバが、

前記サービスデータ記憶部に記憶している新たなサービス情報の制御プログラム及びサービスデータを書き替え

るための替替処理部を備える請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の移動電話システム。

【請求項 7】 前記携帯電話機が、記憶部として、移動通信制御を実行する制御プログラムの基本記憶データを格納した基本メモリを備える請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の移動電話システム。

【請求項 8】 前記携帯電話機が、記憶部として、バージョンアップ伝送シーケンスの実行でダウンロードしたサービス情報を格納する前記携帯電話機のアドレスデータを含む端末固有データ部及び拡張データ部を有する内蔵拡張メモリを備える請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の移動電話システム。

【請求項 9】 前記携帯電話機が、記憶部として、バージョンアップ伝送シーケンスの実行でダウンロードしたサービス情報を格納する拡張データ部を有する外付け増設メモリを備える請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の移動電話システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するために、本発明の移動電話システムは、移動電話網における基地制御局と移動端末が無線回線接続によって通信を行う移動電話システムにおいて、前記基地制御局が、前記移動端末と無線回線接続を行う複数の無線基地局及び、この複数の無線基地局を制御して移動電話網における交換処理を実行する移動通信制御局からなるとともに、新たに提供するサービス情報を格納するサービスデータ格納部と、前記移動通信制御局との間での通信を制御するための通信制御部と、移動端末との間におけるバージョンアップ伝送シーケンスを実行する要求受付制御部と、前記移動端末に提供する新たなサービス情報を記憶するサービスデータ記憶部と、バージョンアップ伝送シーケンスの実行時の音声案内のための合成音声データを送出するガイダンス送出部とを備えるサーバを有し、前記移動端末が、移動通信を行うための入力操作及びバージョンアップ伝送シーケンスを実行するための入力操作を行う操作部と、移動通信を行うための制御プログラム及びバージョンアップ伝送シーケンスの実行でダウンロードしたサービス情報を格納する記憶部を有するとともに、前記基地制御局が新たに提供するサービスに対応した制御プログラム及びサービスデータを含むサービス情報のダウンロードを要求し、前記サーバからの音声案内にもとづいて、前記基地制御局からのサービス情報をダウンロードして前記記憶部に格納し、かつ、この新たなサービス情報に基づいた機能による移動通信を実行する構成としてある。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】また、前記移動端末が携帯電話機であつて、無線基地局及び移動通信制御局を通じた発呼による無線回線接続後にサーバへバージョンアップ伝送シーケンスを実行するための特定電話番号を送出するとともに、前記サーバから端末情報取得要求を受けたときに端末情報取得応答を送信するものであり、また、前記サーバが、特定電話番号を翻訳してサービス情報の提供が許容されているか否かを判定し、前記携帯電話機に格納されている現在のサービス情報の送出を依頼する音声案内の端末情報取得要求を、前記携帯電話機へ送信するとともに、前記携帯電話機から送信されてきた端末情報取得応答を分析してサービス情報の変更又は非変更、及び、新たなサービス情報の音声案内を送信する構成としてある。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】また、前記無線基地局が、携帯電話機との無線回線接続を行うための送受信部と、送受信部からの受信信号を復調し、又は、送信データを変調信号に生成して送受信部へ送出する変復調装置と、移動通信制御局からの通信データを多重化して変復調装置へ送出すると共に、変復調装置からの多重化データを分解して移動通信制御局へ送出する多重化装置とを備える構成としてある。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】更に、前記移動通信制御局が、複数の無線基地局からのそれぞれの通信データを取り出し、又は、他の通信網からの通信データを時分割して複数の無線基地局へ送出する多重化装置と、他の通信網からの通信データを符号化して多重化装置に送出し、かつ、多重化装置からの通信データを復号化するコーデック音声処理装置と、他の通信網との交換処理を行う移動通信交換機と、移動通信制御を実行し、かつ、携帯電話機との間でバージョンアップ伝送シーケンスを実行する制御装置と、サーバとの間の通信を制御する通信制御部とを備える構成としてある。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0011

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0011】また、前記携帯電話機が、無線基地局との間での無線回線接続を行うための送受信部と、送受信部からの受信信号を復調し、又は、送信データを変調信号に生成して送受信部へ送出する変復調装置と、送受信部における送信又は受信の通信チャンネルを切り替え、かつ、変復調装置へ搬送波を送出するシンセサイザ回路と、移動通信制御を実行し、かつ、携帯電話機との間でバージョンアップ伝送シーケンスを実行する制御装置と、変復調器からの符号化データを復号化し、かつ、送話信号を符号化して変復調器へ送出するコーデック回路と、変復調装置及びコーデック回路との間で時分割多重化処理を行うTDMA回路と、送話信号を送出するマイクロホン及び受話信号を音声出力し、かつ、少なくともバージョンアップ伝送シーケンス実行時の音声案内を出力するスピーカと、移動通信制御でのデータ及び受信文字データを画面表示する表示部とを備える構成としてある。

【手続補正7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0012

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0012】また、前記サーバが、前記サービスデータ記憶部に記憶している新たなサービス情報の制御プログラム及びサービスデータを書き替えるための書替処理部を更に備える構成としてある。

【手続補正8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0013

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0013】更に、前記携帯電話機が、記憶部として、移動通信制御を実行する制御プログラムの基本記憶データを格納した基本メモリを備える構成としてある。

【手続補正9】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0014

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0014】また、前記携帯電話機が、記憶部として、バージョンアップ伝送シーケンスの実行でダウンロードしたサービス情報を格納する前記携帯電話機のアドレスデータを含む端末固有データ部及び拡張データ部を有する内蔵拡張メモリを備え、また、前記携帯電話機が、記憶部として、バージョンアップ伝送シーケンスの実行でダウンロードしたサービス情報を格納する拡張データ部を有する外付け増設メモリを備える構成としてある。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.